## 《建筑CAD》教学大纲

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | 学科基础课程 | | **课程性质** | 必修 | **课程属性** | 理论 | |
| **课程名称** | 建筑CAD | | | **课程英文名称** | Architectural CAD | | |
| **课程编码** | J37B091D | | | **适用专业** | 工程管理（专升本） | | |
| **考核方式** | 考试 | | | **先修课程** | 工程制图 | | |
| **总学时** | 32 | **学分** | | 2 | **理论学时** | | 0 |
| **实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时** | | | | 上机学时：32 | | | |
| **开课单位** | | | | 城建与环境学院 | | | |

**二、课程简介**

本课程是工程管理专业（专升本）的专业基础课。主要讲授 AutoCAD 中文版绘制建筑工程图的方法，计算机制图基本规则。计算机绘图是工程技术人员和设计师必备的一项技能。本课程以专业能力培养为主，通过对工作过程系统化的学习，学生在个人实践经验的基础上，完成工程技术岗位的计算机绘图能力的培养。学生要成为社会需要的工程技术专业的岗位人和职业人，获得就业实用的职业技能。不仅在课堂上注重专业技能的培养，还要以技能掌握程度作为学生考核的最重要依据。CAD技术现已成为企业提高创新能力，提高产品开发能力，增强企业竞争能力的一项关键技术。

**三、课程教学目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程教学目标** | | **支撑人才培养规格指标点** | **支撑人才培养规格** |
| **知**  **识**  **目**  **标** | **目标1：**  了解CAD的发展历程、绘图原理、软件界面及基本操作；掌握CAD绘图环境的建立；掌握CAD绘图、编辑、尺寸标注、文字标注、打印输出命令；学习贯彻国家制图标准及有关规定。 | 1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具运用于工程管理专业的复杂工程问题的表述。 | 1.工程知识 |
| **能**  **力**  **目**  **标** | **目标2：**  能够运用CAD绘制建筑工程施工图；能够运用CAD解决工程的实际问题；能够用CAD进行图形的打印与输出。 | 2.2 能够运用经济、管理、工程基础知识和数学模型方法正确表达复杂工程管理专业问题。 | 2.问题分析 |
| **素**  **质**  **目**  **标** | **目标3：**  能够针对不同的工程管理技术问题，使用恰当的绘图技术，利用现代CAD工具，对复杂工程管理技术问题进行合理的解决。 | 5.1 掌握BIM技术和全站仪等工程管理常用技术工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。 | 5.使用现代工具 |

**四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实践类型** | **项目名称** | **学时** | **主要教学内容** | **项目**  **类型** | **项目**  **要求** | **支撑课程目标** |
| 上机 | 项目1：AUTOCAD基础知识和绘图环境的设置、图形绘制 | 10 | **重点：**形文件的管理、命令和坐标输入的方法；绘图界限、绘图单位、设置图层、常用图形显示命令的使用方法、二维图形的绘制方法  **难点：**二维图形的绘制方法 | 训练 | 计算机绘图用到AUTOCAD软件，需要在机房完成；每人完成一份；成果是完成两次图线练习电子图。 | 目标1  目标2 |
| 上机 | 项目2：图形编辑与图形对象特性 | 6 | **重点：**常用图形编辑命令的使用方法、使用对象特性窗口修改对象的方法  **难点：**常用图形编辑命令的使用方法 | 训练 | 计算机绘图用到AUTOCAD软件，需要在机房完成；每人完成一份；成果是完成一次图线练习电子图。 | 目标1  目标2 |
| 上机 | 项目3：尺寸标注、文字添加、图块、填充和块属性 | 4 | **重点：**文本的输入编辑方法、尺寸样式设置、标注命令使用、尺寸编辑；图块及属性的定义、调用、编辑方法  **难点：**填充命令的使用方法 | 训练 | 计算机绘图用到AUTOCAD软件，需要在机房完成；每人完成一份；成果是完成一次图线练习电子图。 | 目标1  目标2 |
| 上机 | 项目4：建筑平面图图的绘制 | 4 | **重点：**正确识读建筑平面图，理解主要构件图例的形状和绘制方法  **难点：**平面图的绘制方法 | 训练 | 计算机绘图用到AUTOCAD软件，需要在机房完成；每人完成一份；成果是绘制出建筑平面图图例。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 上机 | 项目5：建筑立面图图的绘制 | 4 | **重点：**正确识读建筑立面图，理解主要构件图例的形状和绘制方法  **难点：**立面图的绘制方法 | 训练 | 计算机绘图用到AUTOCAD软件，需要在机房完成；每人完成一份；成果是绘制出建筑立面图图例。 | 目标1  目标2  目标3 |
| 上机 | 项目6：建筑剖面图的绘制 | 4 | **重点：**正确识读建筑剖面图，理解主要构件图例的形状和绘制方法  **难点：**剖面图的绘制方法 | 训练 | 计算机绘图用到AUTOCAD软件，需要在机房完成；每人完成一份；成果是绘制出建筑剖面图图例。 | 目标1  目标2  目标3 |
|  | 备注： 项目类型填写验证、综合、设计、训练等。 | | | | | |

**五、学生学习成效评估方式及标准**

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试两个部分组成。

1.平时成绩（占总成绩的50%）：采用百分制。平时成绩分作业（占30%）、课堂表现（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下表：

|  |  |
| --- | --- |
| **分值** | **评 分 标 准** |
| **1.作业；2.课堂表现；3.考勤** |
| 90～100分 | 1. 作业书写工整、书面整洁；90％以上的习题解答正确或实训成果准确无误。 2. 遵守纪律，学习态度端正，无违纪现象。 3. 全勤，没有请假，没有迟到早退现象。 |
| 80～89分 | 1. 作业书写工整、书面整洁；80％以上的习题解答正确或实训成果准确无误。 2. 遵守纪律，学习态度比较端正，无违纪现象。 3. 全勤，没有迟到早退现象。 |
| 70～79分 | 1. 作业书写较工整、书面较整洁；70％以上的习题解答正确或实训成果有个别错误。 2. 遵守纪律，学习态度端正，无违纪现象。 3. 全勤，有一次迟到现象。 |
| 60～69分 | 1. 作业书写一般、书面整洁度一般；60％以上的习题解答正确或实训成果有少量错误。 2. 遵守纪律，学习态度基本端正，无违纪现象。 3. 全勤，有迟到两次早退一次现象。 |
| 60以下 | 1. 字迹模糊、卷面书写零乱；超过40％的习题解答不正确或实训成果有大量错误。 2. 遵守纪律，学习态度端正，无违纪现象。 3. 没有全勤，有迟到早退现象，并且旷课达到六次以上。 |

2.期末考试（占总成绩的50%）：本课程为学科基础必修课程，考试形式为闭卷考试。在考试题目的设计上，除了基本知识点的考察外，还要考核施工图的绘制，提高学生的软件操作技能。尽可能覆盖本课程的所有知识点，重点检验对理论和方法的理解及实际解决问题的能力。

|  |  |
| --- | --- |
| **分值** | **评 分 标 准** |
| 90～100分 | 考试过程中熟练正确运用绘图知识和绘图技巧，按时完成考卷内容并按要求提交答卷，绘图质量非常好。 |
| 80～89分 | 考试过程中较好的正确运用绘图知识和绘图技巧，按时完成考卷内容并按要求提交答卷，绘图质量比较好。 |
| 70～79分 | 考试过程中能正确运用绘图知识和绘图技巧，按时完成考卷内容并按要求提交答卷，绘图质量好。 |
| 60～69分 | 考试过程中基本能正确运用绘图知识和绘图技巧，按时完成考卷内容并按要求提交答卷，绘图质量基本达到大纲的要求。 |
| 60分以下 | 考试过程中不会正确运用大部分的绘图知识和绘图技巧，没有时完成考卷内容，绘图质量不好。 |

**六、教学安排及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **教学安排事项** | **要求** |
| 1 | 指导教师 | 职称：助教及以上 学历（位）：本科及以上  其他：无 |
| 2 | 授课地点 | □教室 □实验室 □室外场地  ☑其他：机房 |
| 3 | 学生辅导 | 线上方式及时间安排：企业微信，无课时都可以辅导  线下地点及时间安排：机房，课程结束后进行辅导 |

**七、选用教材**

[1]李丽,陈超.建筑CAD[M].北京:机械工业出版社，2019年08月.

[2]贺蜀山.建筑CAD[M].北京:水利水电出版社，2021年02月.

**八、参考资料**

[1]闫国艳.建筑CAD（第1版）[M].北京:机械工业出版社，2021年11月.

[2]冯小平.建筑工程CAD（第4版）[M].北京:人民交通出版社，2018年8月.

[3]张丽军.建筑CAD（第1版）[M].武汉:武汉理工大学出版社，2017年9月.

[4]何斌等.《建筑制图》（第5版）[M].北京:高等教育出版社，2017年7月.

**网络资料**

[1]中国工程建设信息网: http://www.cein.gov.cn

[2]土木在线网站，https://www.co188.com

**其他资料**

授课教师提供的多媒体课件、习题答案等。

大纲执笔人：杨梅兰，张飞

参与人: 张进

系（教研室）主任：张进

学院（部）审核人：肖红飞